물질안전보건자료(MSDS)

저작권,2019,3M Company.
판권 소유. 본 물질안전보건자료(MSDS)는 3M 제품의 적절한 사용을 위한 목적으로 다음과 같은 제한을 두고 복사 및/혹은 다운로드가 허용됨. (1) 본 물질안전보건자료 내 각종 정보는 3M의 사전 서면 동의가 없이는 변경없이 원본 그대로 배포되어야 함. (2) 복사본 또는 원본이 재판매되거나 재산상 이득을 얻기 위한 목적으로 배포되서는 안됨.

문서 그룹	06-7087-7	**버전 번호**	1.00
발행일:	2019/04/08	**대체일:**	초 발행

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제39조 1항, 제41조에 따라 작성되었음.

식별

1.1. 제품명
3M™ Rigid Parts Plastic Repair Adhesive, PN 05883, 05885, 55885

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장 사용
자동차 용, 두 부분의 에폭시 접착제

1.3. 공급자 정보

회사명:	한국쓰리엠
주소:	서울특별시 영등포구 의사당대로 82, 19층 (우)150-705
전화:	82-2-3771-4114
웹사이트	www.3m.com/kr

1.4. 긴급전화번호

회사 긴급 연락처: 82-80-033-4114

이 제품은 Kit 제품 혹은 여러 개의 독립 제품으로 구성된 제품임. 이 제품에 포함된 각각의 제품에 대한 물질안전보건자료(MSDS)가 첨부되어 있음. Kit 제품 혹은 여러개의 독립 제품으로 구성되어 있다는 내용이 적힌 본 표지를 물질안전보건자료(MSDS)에서 분리하지 마시오. 이제품의 구성성분에 대한 SDS의 서류 번호:

06-3176-2, 06-3177-0

면책조항: 본 물질안전보건자료(MSDS) 상에 있는 정보는 당사의 경험을 기반으로 하며 발행일시의 가장 정확한 지식들을 토대로 작성되었으나, 당사는 본 물질안전보건자료의 사용에 따른 어떠한 손실, 피해 혹은 부상 등에 대해 어떤 법적 책임(국내 관련법에 의한 요구사항을 제외한)을 지지 않음. 본 물질안전보건자료의 정보는 기재된 해당 제품의 사용 목적 이외에 다른 용도로 사용되거나 다른 물질과 함께(섞어서) 사용하는 것에 대해서 유효하지 않을 수 있음. 이러한 이유들로, 고객이 본 제품에 대해서 고객의 의도된 사용 목

적에 따라 제품의 적합성을 직접 테스트하는 것은 매우 중요함.

한국쓰리엠의 물질안전보건자료(MSDS)는 www.3m.com/kr 에서 확인 가능함.

물질안전보건자료(MSDS)

저작권,2019,3M Company.
판권 소유. 본 물질안전보건자료(MSDS)는 3M 제품의 적절한 사용을 위한 목적으로 다음과 같은 제한을 두고 복사 및/혹은 다운로드가 허용됨. (1) 본 물질안전보건자료 내 각종 정보는 3M의 사전 서면 동의가 없이는 변경없이 원본 그대로 배포되어야 함. (2) 복사본 또는 원본이 재판매되거나 재산상 이득을 얻기 위한 목적으로 배포되서는 안됨.

문서 그룹	06-3176-2	**버전 번호**	1.00
발행일:	2019/04/08	**대체일:**	초 발행

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제39조 1항, 제41조에 따라 작성되었음.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명
3M™ Rigid Parts Repair Adhesive Part A (Accelerator) PN 05883, 05885, 08275, 08266, 55885

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장 사용
자동차 용, Part B(MSDS# 06-3177-0)와 함께 사용

1.3. 공급자 정보

회사명:	한국쓰리엠
주소:	서울특별시 영등포구 의사당대로 82, 19층 (우)150-705
전화:	82-2-3771-4114
웹사이트	www.3m.com/kr
긴급전화번호:	82-80-033-4114

2. 유해성 · 위험성

2.1. 유해. 위험성 분류
심한 눈 손상 또는 자극성 : 구분 1
피부 부식성 또는 자극성: 구분 2.
피부 과민성 : 구분 1.
생식 독성: 구분 2.
발암성 : 구분 1A.
특정 표적장기 독성 (반복노출): 구분 1.
만성수생독성: 구분 3.

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목
신호어
위험!

그림문자
부식성 감탄 부호 건강 유해성

그림문자



유해▪위험문구

H318	눈에 심한 손상을 일으킴
H315	피부에 자극을 일으킴
H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H361	태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
H350	암을 일으킬 수 있음
H372	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴 호흡기계
H412	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

예방조치 문구
예방:

P201	사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
P202	모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P260	분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마시오.
P261	분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오.
P280D	(보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구)를(을) 착용하시오.
P280A	눈/얼굴 보호구를 착용할 것.
P280E	보호장갑을 착용하시오.
P270	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P264	취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P272	작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
P273	환경으로 배출하지 마시오.

대응:

P305 + P351 + P338	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P302 + P352	피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
P310	즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P333 + P313	피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치 · 조언을 구하시오.
P332 + P313	피부 자극이 생기면 의학적인 조치 · 조언을 구하시오.
P362 + P364	오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오.
P308 + P313	노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치 · 조언을 구하시오.
P321	처치를 하시오.(제품의 경고표지에 있는 의학적 조치에 대한 사항을 의사에게 보이시오).

P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치 · 조언을 구하시오.

저장:
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

폐기:
P501 지방/지역/국가/국제 규제에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.

2.3. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성
알려지지 않음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

이 제품의 물질은 혼합물로 구성

화학물질명	관용명	카스 번호	함유량 (%)
Mercaptan-Terminated Epoxy Curing Agent	자료 없음.	영업 비밀	45 - 55
Talc	A NATURAL HYDROUS MAGNESIUM SILICATE	14807-96-6	10 - 20
라임스톤	BENZYL BUTYL PHTHALATE	1317-65-3	10 - 20
부틸 벤질프탈레이트	BENZYL BUTYL PHTHALATE	85-68-7	3 - 7
Tris(2,4,6-Dimethylaminomonomethyl) Phenol	2,4,6-TRIS[(DIMETHYLAMINO)METHYL]PHENOL	90-72-2	3 - 7
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	자료 없음.	67762-90-7	1 - 5

4. 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령에 대한 설명

눈에 들어갔을 때 :
적어도 15분 동안 많은 양의 물로 눈을 즉시 씻으시오. 만약에 빼기 쉬우면 콘택트 렌즈를 제거하시오. 계속해서 린스하시오. 즉각적인 치료를 받으시오.

피부에 접촉했을 때 :
비누와 물로 즉각 세척하시오. 오염된 의복을 제거하고 재사용전 세척하시오. 만약 증상이 발전된다면, 치료를 받으시오.

흡입했을 때 :
신선한 공기를 쏘일 것. 불편하다고 느끼면, 치료받을 것.

먹었을 때 :
입을 씻어낼 것. 불편하다고 느끼면, 치료를 받을 것.

4.2. 가장 중요한 증상과 영향, 급성 과 지연성
섹션 11.1 독성효과에 대한 정보를 보시오

4.3. 즉각적인 의료 행위 및 특별한 치료가 필요한 경우에 대한 지시사항
해당없음.

5. 폭발 · 화재시 대처방법

5.1. 적절한 (및 부적절한) 소화제
화재의 경우: 물이나 폼과 같은 부식성 물질에 적합한 소화제를 사용할 것

5.2. 화학물질 혹은 혼합물로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소시 발생 유해물질)
이 제품에 내재하지 않음.

위험 분해물 또는 부산물

물질	조건
일산화 탄소	연소중
이산화 탄소	연소중
질소 산화물	연소중
황산화물	연소중
유독 증기, 가스, 입자	연소중

5.3. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치
헬멧, 압력 호흡기, 벙커 코트 및 바지, 팔, 허리 및 다리 주변의 밴드, 얼굴 마스크 및 노출된 부위의 보호 덮개를 포함한 완전한 보호의를 착용하십시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구
대피할 것. 신선한 공기로 환기하시오. 대량으로 유출되거나, 밀폐된 공간에서 유출되었을 때, 최적의 산업위생 관행에 따라 기계적인 환기를 통해 분산시키거나 증기를 배출시켜야함. 개인 보호 장비에 관해서는 물질안전보건자료(MSDS)의 8번 항목을 참조하시오.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
환경으로 배출하지 마시오. 많은 양이 유출되었을 때, 하수관이나 음용수원으로 유입되지 않도록 하수구 등을 막으시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법
유출된 물질을 가능한 많이 모으시오. 적합한 기관에 의해 수송이 승인된 밀폐 용기에 싣을 것. 잔류물을 처리하시오. 용기를 밀폐할 것. 수거된 물질을 최대한 빨리 폐기물법에 따라 지정폐기물로 폐기하시오.

7. 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령
어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이를(을) 흡입하지 마시오. 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. 환경으로 배출하지 마시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오. 필요에 따라 개인 보호구(장갑, 호흡기 보호구 등)를 착용하시오.

7.2. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)
특별 저장고 불필요.

8. 노출방지 및 개인보호구

8.1. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

작업노출한계
3장 구성성분의 명칭 및 함유량에는 기재되어 있지만, 아래 표에 기재되지 않은 성분은 그 물질에 대한 작업 노출기준이 없는 것임.

화학물질명	카스 번호	기관	노출기준	추가 설명
라임스톤	1317-65-3	한국OELs	TWA (8 시간) : 10 mg/m3	
Talc	14807-96-6	ACGIH	TWA(respirable fraction):2 mg/m3	A4: Not class. as human carcin
Talc	14807-96-6	한국OELs	TWA(8 hours):6 mg/m3;TWA(respirable fraction)(8 hours):2 mg/m3	

ACGIH : 미국산업위생회의
AIHA : 미국산업위생학회
CMRG : 화학물질 제조업체의 추천 지침
한국OELs : 한국. 화학물질과 물리적 위험도의 노출 표준
TWA: 시간가중평균값
STEL: 단시간 노출한계
CEIL: 상한선

8.2. 적절한 공학적 관리
먼지, 연기, 가스, 안개, 증기, 스프레이 등을 관리하거나 관련 노출 기준 이하의 공기부유물 노출을 관리하기 위해 일반적인 희석 환기설비 또는 국소 배기 장치를 사용하시오. 만일 환기가 충분하지 않은 경우, 호흡기 보호 장비를 사용하시오.

8.3 개인보호구(PPE)

눈/얼굴 보호 :

눈/안면부의 보호를 위한 보호구의 선택 및 사용은 노출평가의 결과를 토대로 할 것. 눈/안면부의 보호는 다음 추천사항들을 따를 것:
보안면
간접 통기성 고글

손 보호
노출평가결과를 바탕으로 피부 접촉을 방지하기 위한 해당지역의 표준에 따라 허용된 장갑과 보호구를 선택해서 사용하시오. 노출 수준, 화학물질 또는 혼합물의 농도, 사용빈도, 노출기간, 극한 온도와 같은 물리적 조건 및 기타 사용 조건등을 근거로 선택하시오. 적당하고 올바른 장갑과 보호복을 선택하기 위하여 장갑이나 보호복 제조사에 문의하시오.
추천된 장갑의 재질 : 네오프렌
니트릴고무

신체 보호
해당없음

호흡기보호:

호흡기가 필요한 경우 노출평가를 통해 결정할 수 있음. 호흡기가 필요한 경우에 전체 호흡 보호 프로그램 (Full Respiratory Protection Program)의 일부분으로 호흡기를 사용할 수 있음. 흡입 노출을 저감하기 위해 노출평가의 결과를 토대로 호흡기 종류(타입)들을 선택 할 수 있음.
방진 겸용 유기화합물용 반면형 또는 전면형 방독 마스크

특성 적용을 위한 적합성에 대한 질문은 호홉용구 제작사와 상의하시오.

9. 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

외관(물리적상태)	고체 페이스트
특정 물리적 형태:	페이스트
성상/냄새	강한 메르캅탄 냄새
냄새 역치	*자료 없음.*
pH	*자료 없음.*
녹는 점/어는 점	*자료 없음.*
끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	*자료 없음.*
인화점:	93.3 도
인화점:	발화점> 93 ° C (200 ° F) [*테스트 방법:*닫힌 컵]
증발 속도	*자료 없음.*
인화성 (고체, 기체)	분류되지 않음
인화 또는 폭발 범위(하한)	*자료 없음.*
인화 또는 폭발 범위(상한)	*자료 없음.*
증기압	*자료 없음.*
증기 밀도	*자료 없음.*
비중(밀도)	1 g/ml
상대 밀도	1 [*Ref Std:*WATER=1]
용해도:	*자료 없음.*
용해도-non-water	*자료 없음.*
n-옥탄올/물 분배계수	*자료 없음.*
자연발화 온도	*자료 없음.*
분해 온도	*자료 없음.*
점도:	*자료 없음.*
Average particle size	*자료 없음.*
벌크 밀도	*자료 없음.*
분자량	*해당없음.*
휘발성 유기물	1 g/l [*테스트 방법:*calculated SCAQMD rule 443.1]
휘발성 유기물	0.1 % weight [*테스트 방법:*calculated per CARB title 2]
VOC Less H2O & Exempt Solvents	1 g/l [*테스트 방법:*calculated SCAQMD rule 443.1]

10. 안정성 및 반응성

10.1 반응성
이 물질은 정상 사용 조건하에 반응성이 없다고 여겨짐.

10.2 화학적 안정성
안정함

10.3 유해 반응의 가능성
위험 폴리머화는 발생하지 않음

10.4 피해야 할 조건
알려지지 않음

10.5 피해야 할 물질
알려지지 않음

10.6 분해 시 생성되는 유해물질

물질	조건
알려지지 않음	

11. 독성에 관한 정보

특정 구성성분의 분류가 적절한 근거에 의해 규정될 때, 아래의 정보는 섹션 2 (유해성 위험성)의 GHS 분류와 일치하지 않을 수 있음. 또한, 구성성분의 독성 정보가 GHS 분류를 위한 역가치 이하의 함량이거나, 구성성분으로 인한 노출이 가능하지 않을 때, 또는 구성성분 하나 단일물질의 독성 데이터는 제품 전체의 독성정보가 아니므로 섹션 2 (유해성 위험성) 항목의 정보와/또는 신호어 및 노출 증상 등의 구분에 반영되지 않을 수 있음.

11.1 노출 가능 경로 및 독성 영향에 대한 정보

노출증상

테스트 데이터나 구성성분에 대한 정보에 기초해서 이 물질은 다음의 건강 영향을 발생시킴

흡입했을 때 :
호흡기관 자극: 기침, 재채기, 콧물, 두통, 목이 쉬거나, 코와 목의 통증을 일으킬 수 있음. 다음의 추가적인 건강영향을 초래

피부에 접촉했을 때 :
피부 자극성: 국소 발적, 부종, 가려움, 건조감, 갈라짐, 물집잡힘, 통증을 수반할 수 있음. 알레르기성 피부 반응: 발적, 팽윤, 수포 및 가려움증이 나타날 수 있음.

눈에 들어갔을 때 :
부식성 (안구 화상): 각막혼탁, 화학적 화상, 심한 통증, 눈물, 궤양, 중증 시력 손실 및 완전한 시력 상실의 증상이 나타날 수 있음.

섭취:
삼키면 유해할 수 있음 위장관 자극: 복통, 위경련, 구역질, 구토와 설사 증상이 나타날 수 있음. 다음의 추가적인 건강영향을 초래

추가적 건강 영향

반복적인 노출의 표적장기 영향
진폐증(일반질환): 지속적인 기침, 숨 헐떡임, 가슴통증, 가래량이 증가하고, 폐기능의 변화가 나타날 수 있음.

생식/발달 독성:
출생결함이나 다른 생식기결함을 일으킬수 있는 화학물질을 담고 있음.

발암성:
암을 유발할 수 있는 화학물질을 담고 있음.

독성 데이터
3장의 구성성분의 명칭 및 함유량에는 기재되어 있지만 아래 표에 기재되어 있지 않으면, 데이터가 없거나 분류를 위한 충분한 데이터가 없는 것임.

급성 독성

이름	루트	종	값
제품 전체	피부	자료없음	자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
제품 전체	섭취	자료없음	자료 없음; ATE 계산2,000 - 5,000 mg/kg
Mercaptan-Terminated Epoxy Curing Agent	피부	토끼	LD50 > 10,200 mg/kg
Mercaptan-Terminated Epoxy Curing Agent	섭취	랫트	LD50 2,600 mg/kg
라임스톤	피부	랫트	LD50 > 2,000 mg/kg
라임스톤	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	랫트	LC50 3 mg/l
라임스톤	섭취	랫트	LD50 6,450 mg/kg
Talc	피부	자료없음	LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
Talc	섭취	자료없음	LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
부틸 벤질프탈레이트	피부	토끼	LD50 > 10,000 mg/kg
부틸 벤질프탈레이트	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	랫트	LC50 > 6.7 mg/l
부틸 벤질프탈레이트	섭취	랫트	LD50 2,330 mg/kg
Tris(2,4,6-Dimethylaminomonomethyl) Phenol	피부	랫트	LD50 1,280 mg/kg
Tris(2,4,6-Dimethylaminomonomethyl) Phenol	섭취	랫트	LD50 1,000 mg/kg
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	피부	토끼	LD50 > 5,000 mg/kg
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	랫트	LC50 > 0.691 mg/l
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	섭취	랫트	LD50 > 5,110 mg/kg

ATE=급성독성예상치

피부 부식성 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Mercaptan-Terminated Epoxy Curing Agent	토끼	중요한 자극 없음
라임스톤	토끼	중요한 자극 없음
Talc	토끼	중요한 자극 없음
부틸 벤질프탈레이트	토끼	중요한 자극 없음
Tris(2,4,6-Dimethylaminomonomethyl) Phenol	토끼	부식성
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	토끼	중요한 자극 없음

심한 눈 손상 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Mercaptan-Terminated Epoxy Curing Agent	토끼	약한 자극제
라임스톤	토끼	중요한 자극 없음
Talc	토끼	중요한 자극 없음
부틸 벤질프탈레이트	토끼	약한 자극제
Tris(2,4,6-Dimethylaminomonomethyl) Phenol	토끼	부식성
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	토끼	중요한 자극 없음

피부 과민성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Mercaptan-Terminated Epoxy Curing Agent	마우스	증감
라임스톤	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Talc	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
부틸 벤질프탈레이트	인간과 동물	분류되지 않음
Tris(2,4,6-Dimethylaminomonomethyl) Phenol	기니피그	분류되지 않음
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	인간과 동물	분류되지 않음

광민감성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Mercaptan-Terminated Epoxy Curing Agent	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
라임스톤	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Talc	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
부틸 벤질프탈레이트	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Tris(2,4,6-Dimethylaminomonomethyl) Phenol	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

호흡기 과민성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Mercaptan-Terminated Epoxy Curing Agent	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
라임스톤	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Talc	인간	분류되지 않음
부틸 벤질프탈레이트	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Tris(2,4,6-Dimethylaminomonomethyl) Phenol	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

생식세포 변이원성

이름	루트	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Mercaptan-Terminated Epoxy Curing Agent	In Vitro	변이원성 아님
라임스톤	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Talc	In Vitro	변이원성 아님
Talc	In vivo	변이원성 아님
부틸 벤질프탈레이트	In Vitro	변이원성 아님
부틸 벤질프탈레이트	In vivo	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Tris(2,4,6-Dimethylaminomonomethyl) Phenol	In Vitro	변이원성 아님

Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	In Vitro	변이원성 아님

발암성

이름	루트	종	값
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Mercaptan-Terminated Epoxy Curing Agent	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
라임스톤	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Talc	흡입	랫트	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
부틸 벤질프탈레이트	섭취	랫트	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Tris(2,4,6-Dimethylaminomonomethyl) Phenol	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	특정화되지 않음	마우스	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
Mercaptan-Terminated Epoxy Curing Agent	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
라임스톤	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 625 mg/kg/day	사전 교배와 임신 기간 중
Talc	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 1,600 mg/kg	기관발생동안
부틸 벤질프탈레이트	섭취	여성 생식에 유해	랫트	NOAEL 250 mg/kg/day	2 세대
부틸 벤질프탈레이트	섭취	남성 생식 독성	랫트	NOAEL 250 mg/kg/day	2 세대
부틸 벤질프탈레이트	섭취	발달에 독성	랫트	NOAEL 50 mg/kg/day	2 세대
Tris(2,4,6-Dimethylaminomonomethyl) Phenol	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 509 mg/kg/day	1 세대
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	섭취	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 497 mg/kg/day	1 세대
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 1,350 mg/kg/day	기관발생동안

수유

이름	루트	종	값
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Mercaptan-Terminated Epoxy Curing Agent	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
라임스톤	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Talc	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

부틸 벤질프탈레이트	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Tris(2,4,6-Dimethylaminomonomethyl) Phenol	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

표적장기효과

특정 표적장기 독성-1회 노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Mercaptan-Terminated Epoxy Curing Agent	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
라임스톤	흡입	호흡기계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 0.812 mg/l	90 분
Talc	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
부틸 벤질프탈레이트	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Tris(2,4,6-Dimethylaminomonomethyl) Phenol	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		NOAEL 자료 없음.	자료없음
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0

특정 표적장기독성-반복노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료없음 | 자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Mercaptan-Terminated Epoxy Curing Agent	섭취	조혈계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 75 mg/kg/day	90 일
Mercaptan-Terminated Epoxy Curing Agent	섭취	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 250 mg/kg/day	90 일
Mercaptan-Terminated Epoxy Curing Agent	섭취	내분비계 | 심장 | 피부 | 면역계 | 신경계 | 눈 | 신장 또는 방광 | 호흡기계 | 혈관계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	90 일
라임스톤	흡입	호흡기계	분류되지 않음	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음작업 노출
Talc	흡입	진폐증	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음작업 노출
Talc	흡입	폐 섬유화 | 호흡기계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 18 mg/m3	113 주
부틸 벤질프탈레이트	흡입	간 | 신장 또는 방광	분류되지 않음	랫트	NOAEL 0.789 mg/l	90 일
부틸 벤질프탈레이트	섭취	내분비계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 240 mg/kg/day	2 years
부틸 벤질프탈레이트	섭취	신장 또는 방광	분류되지 않음	랫트	NOAEL 960 mg/kg/day	90 일
부틸 벤질프탈레이트	섭취	혈액	분류되지 않음	랫트	NOAEL 500 mg/kg/day	2 years
부틸 벤질프탈레이트	섭취	간	분류되지 않음	랫트	NOAEL 381 mg/kg/day	90 일

Tris(2,4,6-Dimethylaminomonomethyl) Phenol	피부	피부 | 간 | 신경계 | 청각 시스템 | 조혈계 | 눈	분류되지 않음	랫트	NOAEL 125 mg/kg/day	28 일
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	흡입	호흡기계 | 규폐증	분류되지 않음	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음작업 노출

흡인 유해성

이름	값
제품 전체	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Mercaptan-Terminated Epoxy Curing Agent	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
라임스톤	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Talc	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
부틸 벤질프탈레이트	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Tris(2,4,6-Dimethylaminomonomethyl) Phenol	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

추가 독성정보가 필요하면 본 물질안전보건자료(MSDS) 첫페이지에 있는 주소나 전화번호로 연락하시오

12. 환경에 미치는 영향

특정 구성성분의 분류가 적절한 근거에 의해 규정될 때, 아래의 정보는 섹션 2 (유해성 위험성)의 GHS 분류와 일치하지 않을 수 있음. 요청에 따라 섹션 2 (유해성 위험성)에서의 물질의 분류와 관련된 추가적인 정보는 제공 가능함. 또한, 구성성분의 환경에 미치는 영향은 GHS 분류를 위한 역가치 이하의 함량이거나, 구성성분으로 인한 노출이 가능하지 않을 때, 또는 구성성분 하나 단일물질의 독성 데이터는 제품 전체의 독성정보가 아니므로 섹션 2 (유해성 위험성) 항목의 정보와/또는 신호어 및 노출 증상 등의 구분에 반영되지 않을 수 있음.

12.1 생태독성

급성 수생 위험성:
수생생물에 급성 독성이 없음(GHS 분류 기준)

만성 수생 위험성:
GHS 만성 3: 오래 지속된 효과로 인해 수생생물에 위험

재료	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음

재료	Cas #	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
Mercaptan-Terminated Epoxy Curing Agent	영업 비밀	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
라임스톤	1317-65-3	녹조류	추정됨	72 시간	Effect Concentration 10%	>100 mg/l
라임스톤	1317-65-3	녹조류	추정됨	72 시간	효과 농도 50%	>100 mg/l
라임스톤	1317-65-3	무지개 송어	추정됨	96 시간	치사농도 50%	>100 mg/l
라임스톤	1317-65-3	물벼룩	추정됨	48 시간	효과 농도 50%	>100 mg/l
Talc	14807-96-6	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	67762-90-7	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서	자료없음	자료없음	자료없음

			충분치 않음			
부틸 벤질프탈레이트	85-68-7	규조류(Diatom)	실험	72 시간	효과 농도 50%	0.66 mg/l
부틸 벤질프탈레이트	85-68-7	피라미	실험	126 일	무관찰영향농도	0.0675 mg/l
부틸 벤질프탈레이트	85-68-7	물고기 기타	실험	96 시간	치사농도 50%	0.51 mg/l
부틸 벤질프탈레이트	85-68-7	녹조류	실험	72 시간	무관찰영향농도	0.15 mg/l
부틸 벤질프탈레이트	85-68-7	갑각류 새우	실험	28 일	무관찰영향농도	0.075 mg/l
부틸 벤질프탈레이트	85-68-7	갑각류 새우	실험	96 시간	치사농도 50%	0.9 mg/l
Tris(2,4,6-Dimethylaminomonomethyl) Phenol	90-72-2	Common Carp	실험	96 시간	치사농도 50%	175 mg/l
Tris(2,4,6-Dimethylaminomonomethyl) Phenol	90-72-2	홍다리 얼룩새우 (Grass Shrimp)	실험	96 시간	치사농도 50%	718 mg/l
Tris(2,4,6-Dimethylaminomonomethyl) Phenol	90-72-2	녹조류	실험	72 시간	효과 농도 50%	84 mg/l
Tris(2,4,6-Dimethylaminomonomethyl) Phenol	90-72-2	녹조류	실험	72 시간	무관찰영향농도	6.25 mg/l

12.2. 잔류성 및 분해성

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
제품 전체	None	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Mercaptan-Terminated Epoxy Curing Agent	영업 비밀	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
라임스톤	1317-65-3	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
Talc	14807-96-6	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	67762-90-7	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
부틸 벤질프탈레이트	85-68-7	실험 Biodegradation	28 일	이산화 탄소 진화	93 %CO2 evolution/TH CO2 evolution	OECD 301B - Mod. Sturm or CO2
Tris(2,4,6-Dimethylaminomonomethyl) Phenol	90-72-2	실험 Biodegradation	28 일	생물적 산소 요구	4 % weight	OECD 301D - 폐쇄병 테스트

12.3. 생물 농축성(농축가능성)

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
제품 전체	None	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Mercaptan-Terminated Epoxy Curing Agent	영업 비밀	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
라임스톤	1317-65-3	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
Talc	14807-96-6	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	67762-90-7	자료가 없거나 분류를 위해서 충분	자료없음	자료없음	N/A	자료없음

		치 않음				
부틸 벤질프탈레이트	85-68-7	실험 BCF - Bluegill	21 일	생축적성 인자	663	다른 방법
Tris(2,4,6-Dimethylaminomonomethyl) Phenol	90-72-2	실험 Bioconcentration	자료없음	옥탄올/물 분배계수의 로그	-0.66	다른 방법

12.4. 토양 이동성
자료없음. 상세한 사항은 제조사에 문의하시오.

12.5. 기타 유해 영향

재료	CAS No.	오존층 파괴 가능성	지구 온난화 가능성
제품 전체	없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Mercaptan-Terminated Epoxy Curing Agent	영업 비밀	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
라임스톤	1317-65-3	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Talc	14807-96-6	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	67762-90-7	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
부틸 벤질프탈레이트	85-68-7	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Tris(2,4,6-Dimethylaminomonomethyl) Phenol	90-72-2	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

13. 폐기시 주의사항

13.1. 폐기 방법
폐기물 관리법 내용에 따라 내용물 / 용기를 폐기하시오.

13. 2. 폐기시 고려사항
완전히 경화된 물질은 허락받은 산업폐기물시설에 폐기할 것. 만약 다른 폐기 방법이 없다면, 완전히 경화되거나 중합된 폐기물을 산업 폐기물을 위해 고안된 곳에서 처리함. 적절한 폐기물 법규에 의해 정의되지 않았을 경우 운반과 위험화학물질(적절한 규제에 따라 위험물로 분류되는 화학물질/혼합물/조제물)을 다루기 위해 사용된 빈 용기는 위험폐기물로서 고려되어 보관되고 다루어져서 폐기되어져야 한다.

14. 운송에 필요한 정보

국제규제

UN 번호: 해당없음.
UN 적정선적명: 해당없음.
운송에서의 위험성 등급 (IMO): 해당없음.
운송 분류 (IATA): 해당없음.
용기(포장) 등급: 해당없음.
해양오염물질: 해당없음.
사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책: 해당없음.

15. 법적 규제현황

15.1. 안전, 건강, 환경 규제/ 물질 또는 혼합물 특이적인 등록

글로벌 인벤토리 상태
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오. 이 제품의 구성성분은 화학물질관리법의 법규를 준수함. 특정 제한이 적용될 수 있음. 추가정보가 필요하면 판매부서로 연락하시오. 이 자료의 구성 요소는 호주 국가 산업 화학 물질 신고 및 평가 제도 (NICNAS)의 규정을 준수하고 있음. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오. 이 재료의 구성 요소는 일본 화학 물질 관리법의 규정을 준수하고 있음. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오. 이 재료의 구성 요소는 필리핀 RA 6969 요구 사항의 조항을 준수하고 있음. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오. 이 제품의 구성 요소는 CEPA의 신규물질 등록 요건을 준수하고 있음. 이 재료에 들어 있는 모든 화학성분은 NZIoC의 요구사항에 따름. 이 제품은 새로운 화학 물질의 환경 관리에 관한 조치를 준수한다.모든 성분은 중국 IECSC 규정을 준수하고 있거나 면제 대상이다. 이 제품의 구성 요소는 TSCA의 화학 통보 요구 사항을 준수한다. 이 제품의 모든 필수 구성 요소는 TSCA인벤토리의 활성 부분에 나열되어 있습니다.
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오.

이 제품의 구성 성분들은 다음과 같은 법적 규제사항을 따르고 있음.
화학물질관리법: 모든 성분은 기존화학 물질에 해당함
산업안전보건법: 이 제품은 노출기준 설정물질에 해당하는 화학물질을 포함하고 있음
산업안전보건법: 이 제품은 작업환경측정 대상 유해인자에 해당하는 화학물질을 포함하고 있음
위험물안전관리법: 비위험물
폐기물관리법: 지정 폐기물
기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 해당 없음.

국내외법에 기반한 다른 법규

구성 이름:	역가치:	규칙:
NON-ASBESTOS FORM TALC	1.00	Korea. Banned Toxic Chemicals (TCCL Article 32))

16. 그 밖의 참고사항

16.1. 자료의 출처

16.2. 최초 작성일자:자료 없음.
16.3. 개정 횟수 및 최종 개정일자:
개정 횟수:자료 없음.
최종 개정일자:2019/04/08
16.4. 기타:해당없음.

면책조항: 본 물질안전보건자료(MSDS) 상에 있는 정보는 당사의 경험을 기반으로 하며 발행일시의 가장 정확한 지식들을 토대로 작성되었으나, 당사는 본 물질안전보건자료의 사용에 따른 어떠한 손실, 피해 혹은 부상 등에 대해 어떤 법적 책임(국내 관련법에 의한 요구사항을 제외한)을 지지 않음. 본 물질안전보건자료의 정보는 기재된 해당 제품의 사용 목적 이외에 다른 용도로 사용되거나 다른 물질과 함께(섞어서) 사용하는 것에 대해서 유효하지 않을 수 있음. 이러한 이유들로, 고객이 본 제품에 대해서 고객의 의도된 사용 목적에 따라 제품의 적합성을 직접 테스트하는 것은 매우 중요함.

한국쓰리엠의 물질안전보건자료(MSDS)는 www.3m.com/kr 에서 확인 가능함.

물질안전보건자료(MSDS)

저작권,2019,3M Company.
판권 소유. 본 물질안전보건자료(MSDS)는 3M 제품의 적절한 사용을 위한 목적으로 다음과 같은 제한을 두고 복사 및/혹은 다운로드가 허용됨. (1) 본 물질안전보건자료 내 각종 정보는 3M의 사전 서면 동의가 없이는 변경없이 원본 그대로 배포되어야 함. (2) 복사본 또는 원본이 재판매되거나 재산상 이득을 얻기 위한 목적으로 배포되서는 안됨.

문서 그룹	06-3177-0	**버전 번호**	1.00
발행일:	2019/04/08	**대체일:**	초 발행

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제39조 1항, 제41조에 따라 작성되었음.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명
3M™ Rigid Parts Repair Adhesive, PN 05883, 05885, 08275,08266, 55885 Part B

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장 사용
자동차 용, Part A(MSDS# 06-3176-2)와 함께 사용

1.3. 공급자 정보

회사명:	한국쓰리엠
주소:	서울특별시 영등포구 의사당대로 82, 19층 (우)150-705
전화:	82-2-3771-4114
웹사이트	www.3m.com/kr
긴급전화번호:	82-80-033-4114

2. 유해성 · 위험성

2.1. 유해. 위험성 분류
심한 눈 손상 또는 자극성: 구분 2
피부 과민성 : 구분 1.
발암성 : 구분 1A.
특정 표적장기 독성 (반복노출): 구분 1.
급성수생독성: 구분 1.
만성수생독성: 구분 2.

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목
신호어
위험!

그림문자

감탄 부호 건강 유해성 환경

그림문자



유해▪위험문구

H319	눈에 심한 자극을 일으킴
H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H350	암을 일으킬 수 있음
H372	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴 호흡기계
H400	수생생물에 매우 유독함
H411	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

예방조치 문구

예방:

P201	사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
P202	모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P260	분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마시오.
P261	분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오.
P280D	(보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구)를(을) 착용하시오.
P280A	눈/얼굴 보호구를 착용할 것.
P280E	보호장갑을 착용하시오.
P270	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P264	취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P272	작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
P273	환경으로 배출하지 마시오.

대응:

P305 + P351 + P338	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P337 + P313	눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치 · 조언을 구하시오.
P302 + P352	피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
P333 + P313	피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치 · 조언을 구하시오.
P362 + P364	오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오.
P308 + P313	노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치 · 조언을 구하시오.
P321	처치를 하시오.(제품의 경고표지에 있는 의학적 조치에 대한 사항을 의사에게 보이시오).
P314	불편함을 느끼면 의학적인 조치 · 조언을 구하시오.
P391	누출물을 모으시오.

저장:

P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

폐기:
P501 지방/지역/국가/국제 규제에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.

2.3. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성
알려지지 않음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

이 제품의 물질은 혼합물로 구성

화학물질명	관용명	카스 번호	함유량 (%)
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	BISPHENOL A-EPICHLOROHYDRIN EPOXY RESIN	25068-38-6	50 - 60
Talc	A NATURAL HYDROUS MAGNESIUM SILICATE	14807-96-6	10 - 20
라임스톤	BENZYL BUTYL PHTHALATE	1317-65-3	10 - 20
1,2,3-Propanetriyl Ester of 12-(Oxiranylmethoxy)-9-Octadecenoic Acid	자료 없음.	74398-71-3	3 - 7
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	자료 없음.	67762-90-7	1 - 5

4. 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령에 대한 설명

눈에 들어갔을 때 :
대량의 물로 세척. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 만약 증상이 지속된다면 치료 받을 것.

피부에 접촉했을 때 :
비누와 물로 즉각 세척하시오. 오염된 의복을 제거하고 재사용전 세척하시오. 만약 증상이 발전된다면, 치료를 받으시오.

흡입했을 때 :
신선한 공기를 쏘일 것. 불편하다고 느끼면, 치료받을 것.

먹었을 때 :
입을 씻어낼 것. 불편하다고 느끼면, 치료를 받을 것.

4.2. 가장 중요한 증상과 영향, 급성 과 지연성
섹션 11.1 독성효과에 대한 정보를 보시오

4.3. 즉각적인 의료 행위 및 특별한 치료가 필요한 경우에 대한 지시사항
해당없음.

5. 폭발 · 화재시 대처방법

5.1. 적절한 (및 부적절한) 소화제
비연소성. 화재 진화 시 주변의 적절한 물질을 선택할 것.

5.2. 화학물질 혹은 혼합물로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소시 발생 유해물질)
이 제품에 내재하지 않음.

위험 분해물 또는 부산물

물질	조건
알데하이드	연소중
일산화 탄소	연소중
이산화 탄소	연소중
유독 증기, 가스, 입자	연소중

5.3. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치
화재 진압을위한 특별한 보호 조치는 없을 것으로 예상된다.

6. 누출 사고 시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구
대피할 것. 신선한 공기로 환기하시오. 대량으로 유출되거나, 밀폐된 공간에서 유출되었을 때, 최적의 산업위생 관행에 따라 기계적인 환기를 통해 분산시키거나 증기를 배출시켜야함. 개인 보호 장비에 관해서는 물질안전보건자료(MSDS)의 8번 항목을 참조하시오.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
환경으로 배출하지 마시오. 많은 양이 유출되었을 때, 하수관이나 음용수원으로 유입되지 않도록 하수구 등을 막으시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법
유출된 물질을 가능한 많이 모으시오. 적합한 기관에 의해 수송이 승인된 밀폐 용기에 싣을 것. 잔류물을 처리하시오. 용기를 밀폐할 것. 수거된 물질을 최대한 빨리 폐기물법에 따라 지정폐기물로 폐기하시오.

7. 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령
어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이를(을) 흡입하지 마시오. 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. 환경으로 배출하지 마시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오. 필요에 따라 개인 보호구(장갑, 호흡기 보호구 등)를 착용하시오.

7.2. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)
특별 저장고 불필요.

8. 노출방지 및 개인보호구

8.1. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

작업노출한계
3장 구성성분의 명칭 및 함유량에는 기재되어 있지만, 아래 표에 기재되지 않은 성분은 그 물질에 대한 작업 노출기준이 없는 것임.

화학물질명	카스 번호	기관	노출기준	추가 설명
라임스톤	1317-65-3	한국OELs	TWA (8 시간) : 10 mg/m3	
Talc	14807-96-6	ACGIH	TWA(respirable fraction):2 mg/m3	A4: Not class. as human carcin
Talc	14807-96-6	한국OELs	TWA(8 hours):6 mg/m3;TWA(respirable fraction)(8 hours):2 mg/m3	

ACGIH : 미국산업위생회의
AIHA : 미국산업위생학회
CMRG : 화학물질 제조업체의 추천 지침
한국OELs : 한국. 화학물질과 물리적 위험도의 노출 표준
TWA: 시간가중평균값
STEL: 단시간 노출한계
CEIL: 상한선

8.2. 적절한 공학적 관리
먼지, 연기, 가스, 안개, 증기, 스프레이 등을 관리하거나 관련 노출 기준 이하의 공기부유물 노출을 관리하기 위해 일반적인 희석 환기설비 또는 국소 배기 장치를 사용하시오. 만일 환기가 충분하지 않은 경우, 호흡기 보호 장비를 사용하시오.

8.3 개인보호구(PPE)

눈/얼굴 보호 :

눈/안면부의 보호를 위한 보호구의 선택 및 사용은 노출평가의 결과를 토대로 할 것. 눈/안면부의 보호는 다음 추천사항들을 따를 것:
간접 통기성 고글

손 보호
노출평가결과를 바탕으로 피부 접촉을 방지하기 위한 해당지역의 표준에 따라 허용된 장갑과 보호구를 선택해서 사용하시오. 노출 수준, 화학물질 또는 혼합물의 농도, 사용빈도, 노출기간, 극한 온도와 같은 물리적 조건 및 기타 사용 조건등을 근거로 선택하시오. 적당하고 올바른 장갑과 보호복을 선택하기 위하여 장갑이나 보호복 제조사에 문의하시오. 주의: 손놀림을 향상시키기 위하여 폴리머로 입힌 장갑위에 니트릴 장갑을 낄 것.
추천된 장갑의 재질 : 폴리머 라미네이트

신체 보호
만약 이 제품이 노출이 더 높은 방식 (예를 들면 분무, 고 스플래시 전위 등)으로 사용된다면, 보호 커버올의 사용이 필요할 수 있다 노출 평가의 결과에 따라 접촉을 방지하기 위해 신체 보호를 선택하고 사용할 것.다음과 같은 보호복 재료가 추천됨 : 앞치마 (부분보호복) - 고분자 라미네이트

호흡기보호:

호흡기가 필요한 경우 노출평가를 통해 결정할 수 있음. 호흡기가 필요한 경우에 전체 호흡 보호 프로그램

(Full Respiratory Protection Program)의 일부분으로 호흡기를 사용할 수 있음. 흡입 노출을 저감하기 위해 노출평가의 결과를 토대로 호흡기 종류(타입)들을 선택 할 수 있음.
방진 겸용 유기화합물용 반면형 또는 전면형 방독 마스크

특성 적용을 위한 적합성에 대한 질문은 호흡용구 제작사와 상의하시오.

9. 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

외관(물리적상태)	고체
특정 물리적 형태:	페이스트
성상/냄새	청색, 약간의 냄새
냄새 역치	*자료 없음.*
pH	*해당없음.*
녹는 점/어는 점	*자료 없음.*
끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	*해당없음.*
인화점:	인화점 없음
증발 속도	*자료 없음.*
인화성 (고체, 기체)	분류되지 않음
인화 또는 폭발 범위(하한)	*해당없음.*
인화 또는 폭발 범위(상한)	*해당없음.*
증기압	*자료 없음.*
증기 밀도	*자료 없음.*
비중(밀도)	1 g/ml
상대 밀도	1 [*Ref Std:*WATER=1]
용해도:	매우 낮음
용해도-non-water	*자료 없음.*
n-옥탄올/물 분배계수	*자료 없음.*
자연발화 온도	*해당없음.*
분해 온도	*자료 없음.*
점도:	*자료 없음.*
분자량	*해당없음.*
휘발성 유기물	1 g/l [*테스트 방법:*calculated SCAQMD rule 443.1]
휘발성 유기물	0.1 % weight [*테스트 방법:*calculated per CARB title 2]
퍼센트 휘발성	*자료 없음.*
VOC Less H2O & Exempt Solvents	1 g/l [*테스트 방법:*calculated SCAQMD rule 443.1]

10. 안정성 및 반응성

10.1 반응성
이 물질은 정상 사용 조건하에 반응성이 없다고 여겨짐.

10.2 화학적 안정성
안정함

10.3 유해 반응의 가능성
위험 폴리머화는 발생하지 않음

10.4 피해야 할 조건
알려지지 않음

10.5 피해야 할 물질
알려지지 않음

10.6 분해 시 생성되는 유해물질

물질	조건
알려지지 않음	

11. 독성에 관한 정보

특정 구성성분의 분류가 적절한 근거에 의해 규정될 때, 아래의 정보는 섹션 2 (유해성 위험성)의 GHS 분류와 일치하지 않을 수 있음. 또한, 구성성분의 독성 정보가 GHS 분류를 위한 역가치 이하의 함량이거나, 구성성분으로 인한 노출이 가능하지 않을 때, 또는 구성성분 하나 단일물질의 독성 데이터는 제품 전체의 독성정보가 아니므로 섹션 2 (유해성 위험성) 항목의 정보와/또는 신호어 및 노출 증상 등의 구분에 반영되지 않을 수 있음.

11.1 노출 가능 경로 및 독성 영향에 대한 정보

노출증상

테스트 데이터나 구성성분에 대한 정보에 기초해서 이 물질은 다음의 건강 영향을 발생시킴

흡입했을 때 :
절단, 연마, 사상이나 기계 가동에 의해 발생한 먼지는 호흡기관 자극을 일으킬 수 있음. 기침, 재채기, 콧물, 두통, 목이 쉬거나, 코와 목의 통증을 일으킬 수 있음. 다음의 추가적인 건강영향을 초래

피부에 접촉했을 때 :
경도의 피부자극: 국소 발적, 부종, 가려움 과 건조가 나타날 수 있다. 알레르기성 피부 반응: 발적, 팽윤, 수포 및 가려움증이 나타날 수 있음.

눈에 들어갔을 때 :
중간 정도의 눈 자극: 발적, 팽윤, 통증, 눈물, 시야가 흐려지는 증상이 나타날 수 있음.

섭취:
위장관 자극: 복통, 위경련, 구역질, 구토와 설사 증상이 나타날 수 있음.

추가적 건강 영향

반복적인 노출의 표적장기 영향
진폐증(일반질환): 지속적인 기침, 숨 헐떡임, 가슴통증, 가래량이 증가하고, 폐기능의 변화가 나타날 수 있음.

발암성:
암을 유발할 수 있는 화학물질을 담고 있음.

독성 데이터
3장의 구성성분의 명칭 및 함유량에는 기재되어 있지만 아래 표에 기재되어 있지 않으면, 데이터가 없거나

분류를 위한 충분한 데이터가 없는 것임.

급성 독성

이름	루트	종	값
제품 전체	섭취	자료없음	자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	피부	랫트	LD50 > 1,600 mg/kg
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	섭취	랫트	LD50 > 1,000 mg/kg
라임스톤	피부	랫트	LD50 > 2,000 mg/kg
라임스톤	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	랫트	LC50 3 mg/l
라임스톤	섭취	랫트	LD50 6,450 mg/kg
Talc	피부	자료없음	LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
Talc	섭취	자료없음	LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
1,2,3-Propanetriyl Ester of 12-(Oxiranylmethoxy)-9-Octadecenoic Acid	피부	토끼	LD50 > 2,000 mg/kg
1,2,3-Propanetriyl Ester of 12-(Oxiranylmethoxy)-9-Octadecenoic Acid	섭취	랫트	LD50 > 5,000 mg/kg
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	피부	토끼	LD50 > 5,000 mg/kg
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	랫트	LC50 > 0.691 mg/l
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	섭취	랫트	LD50 > 5,110 mg/kg

ATE=급성독성예상치

피부 부식성 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	토끼	약한 자극제
라임스톤	토끼	중요한 자극 없음
Talc	토끼	중요한 자극 없음
1,2,3-Propanetriyl Ester of 12-(Oxiranylmethoxy)-9-Octadecenoic Acid	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	토끼	중요한 자극 없음

심한 눈 손상 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	토끼	중증도의 자극
라임스톤	토끼	중요한 자극 없음
Talc	토끼	중요한 자극 없음
1,2,3-Propanetriyl Ester of 12-(Oxiranylmethoxy)-9-Octadecenoic Acid	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	토끼	중요한 자극 없음

피부 과민성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	인간과 동물	증감
라임스톤	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Talc	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
1,2,3-Propanetriyl Ester of 12-(Oxiranylmethoxy)-9-Octadecenoic Acid	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	인간과 동물	분류되지 않음

광민감성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
라임스톤	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Talc	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
1,2,3-Propanetriyl Ester of 12-(Oxiranylmethoxy)-9-Octadecenoic Acid	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

호흡기 과민성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	인간	분류되지 않음
라임스톤	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Talc	인간	분류되지 않음
1,2,3-Propanetriyl Ester of 12-(Oxiranylmethoxy)-9-Octadecenoic Acid	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

생식세포 변이원성

이름	루트	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	In vivo	변이원성 아님
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
라임스톤	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Talc	In Vitro	변이원성 아님
Talc	In vivo	변이원성 아님
1,2,3-Propanetriyl Ester of 12-(Oxiranylmethoxy)-9-Octadecenoic Acid	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	In Vitro	변이원성 아님

발암성

이름	루트	종	값
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	피부	마우스	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
라임스톤	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Talc	흡입	랫트	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
1,2,3-Propanetriyl Ester of 12-(Oxiranylmethoxy)-9-Octadecenoic Acid	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	특정화되지 않음	마우스	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음

4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 750 mg/kg/day	2 세대
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	섭취	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 750 mg/kg/day	2 세대
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	피부	발생에 대한 분류 데이터가 없음	토끼	NOAEL 300 mg/kg/day	기관발생동안
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 750 mg/kg/day	2 세대
라임스톤	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 625 mg/kg/day	사전 교배와 임신 기간 중
Talc	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 1,600 mg/kg	기관발생동안
1,2,3-Propanetriyl Ester of 12-(Oxiranylmethoxy)-9-Octadecenoic Acid	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 509 mg/kg/day	1 세대
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	섭취	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 497 mg/kg/day	1 세대
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 1,350 mg/kg/day	기관발생동안

수유

이름	루트	종	값
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
라임스톤	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Talc	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
1,2,3-Propanetriyl Ester of 12-(Oxiranylmethoxy)-9-Octadecenoic Acid	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

표적장기효과

특정 표적장기 독성-1회 노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
라임스톤	흡입	호흡기계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 0.812 mg/l	90 분
Talc	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
1,2,3-Propanetriyl Ester of 12-(Oxiranylmethoxy)-9-Octadecenoic Acid	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0

특정 표적장기독성-반복노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도

제품 전체	자료없음	자료없음 | 자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	피부	간	분류되지 않음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	2 years
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	피부	신경계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	13 주
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	섭취	청각 시스템 | 심장 | 내분비계 | 조혈계 | 간 | 눈 | 신장 또는 방광	분류되지 않음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	28 일
라임스톤	흡입	호흡기계	분류되지 않음	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음작업 노출
Talc	흡입	진폐증	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음작업 노출
Talc	흡입	폐 섬유화 | 호흡기계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 18 mg/m3	113 주
1,2,3-Propanetriyl Ester of 12-(Oxiranylmethoxy)-9-Octadecenoic Acid	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	흡입	호흡기계 | 규폐증	분류되지 않음	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음작업 노출

흡인 유해성

이름	값
제품 전체	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
라임스톤	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Talc	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
1,2,3-Propanetriyl Ester of 12-(Oxiranylmethoxy)-9-Octadecenoic Acid	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

추가 독성정보가 필요하면 본 물질안전보건자료(MSDS) 첫페이지에 있는 주소나 전화번호로 연락하시오

12. 환경에 미치는 영향

특정 구성성분의 분류가 적절한 근거에 의해 규정될 때, 아래의 정보는 섹션 2 (유해성 위험성)의 GHS 분류와 일치하지 않을 수 있음. 요청에 따라 섹션 2 (유해성 위험성)에서의 물질의 분류와 관련된 추가적인 정보는 제공 가능함. 또한, 구성성분의 환경에 미치는 영향은 GHS 분류를 위한 역가치 이하의 함량이거나, 구성성분으로 인한 노출이 가능하지 않을 때, 또는 구성성분 하나 단일물질의 독성 데이터는 제품 전체의 독성정보가 아니므로 섹션 2 (유해성 위험성) 항목의 정보와/또는 신호어 및 노출 증상 등의 구분에 반영되지 않을 수 있음.

12.1 생태독성

급성 수생 위험성:
GHS 급성 1: 수생생물에 매우 유독함

만성 수생 위험성:
GHS 만성 2: 장기 지속 효과로 수생물에 독성

재료	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음

재료	Cas #	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
라임스톤	1317-65-3	녹조류	추정됨	72 시간	Effect Concentration 10%	>100 mg/l
라임스톤	1317-65-3	녹조류	추정됨	72 시간	효과 농도 50%	>100 mg/l
라임스톤	1317-65-3	무지개 송어	추정됨	96 시간	치사농도 50%	>100 mg/l
라임스톤	1317-65-3	물벼룩	추정됨	48 시간	효과 농도 50%	>100 mg/l
Talc	14807-96-6	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	25068-38-6	녹조류	실험	72 시간	효과 농도 50%	>11 mg/l
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	25068-38-6	녹조류	실험	72 시간	무관찰영향농도	4.2 mg/l
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	25068-38-6	무지개 송어	실험	96 시간	치사농도 50%	1.2 mg/l
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	25068-38-6	물벼룩	추정됨	48 시간	치사농도 50%	0.95 mg/l
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	25068-38-6	물벼룩	실험	21 일	무관찰영향농도	0.3 mg/l
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	67762-90-7	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
1,2,3-Propanetriyl Ester of 12-(Oxiranylmethoxy)-9-Octadecenoic Acid	74398-71-3	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음

12.2. 잔류성 및 분해성

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
제품 전체	None	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
라임스톤	1317-65-3	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
Talc	14807-96-6	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	25068-38-6	추정됨 Hydrolysis	자료없음	Hydrolytic half-life	<2 days (t 1/2)	다른 방법
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	25068-38-6	실험 Biodegradation	28 일	생물적 산소 요구	0 % BOD/ThBOD	OECD 301C - MITI (I)
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	67762-90-7	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
1,2,3-Propanetriyl Ester of 12-(Oxiranylmethoxy)-9-Octadecenoic Acid	74398-71-3	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	n/a	자료없음

12.3. 생물 농축성(농축가능성)

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
제품 전체	None	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
라임스톤	1317-65-3	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
Talc	14807-96-6	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	25068-38-6	실험 BCF-Carp	28 일	생축적성 인자	<=42	OECD 305E-Bioaccum Fl-thru fis
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	67762-90-7	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
1,2,3-Propanetriyl Ester of 12-(Oxiranylmethoxy)-9-Octadecenoic Acid	74398-71-3	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	n/a	자료없음

12.4. 토양 이동성
자료없음. 상세한 사항은 제조사에 문의하시오.

12.5. 기타 유해 영향

재료	CAS No.	오존층 파괴 가능성	지구 온난화 가능성
제품 전체	없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
라임스톤	1317-65-3	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Talc	14807-96-6	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
4,4'-Isopropylidenediphenol-Epichlorohydrin Polymer	25068-38-6	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Dimethyl Siloxane, Reaction Product with Silica	67762-90-7	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
1,2,3-Propanetriyl Ester of 12-(Oxiranylmethoxy)-9-Octadecenoic Acid	74398-71-3	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

13. 폐기시 주의사항

13.1. 폐기 방법
폐기물 관리법 내용에 따라 내용물 / 용기를 폐기하시오.

13. 2. 폐기시 고려사항
완전히 경화된 물질은 허락받은 산업폐기물시설에 폐기할 것. 폐기 대체로써, 허가된 폐기물 소각장에서 처리되지 않은 제품을 소각함. 적절한 파괴는 소각 과정에서 추가 연료의 사용이 필요하다. 만약 다른 폐기 방법이 없다면, 완전히 경화되거나 중합된 폐기물을 산업 폐기물을 위해 고안된 곳에서 처리함. 적절한 폐기물 법규에 의해 정의되지 않았을 경우 운반과 위험화학물질(적절한 규제에 따라 위험물로 분류되는 화학물질/혼합물/조제물)을 다루기 위해 사용된 빈 용기는 위험폐기물로서 고려되어 보관되고 다루어져서 폐기되어져야 한다.

14. 운송에 필요한 정보

국제규제

UN 번호: 해당없음.
UN 적정선적명: 해당없음.
운송에서의 위험성 등급 (IMO): 해당없음.
운송 분류 (IATA): 해당없음.
용기(포장) 등급: 해당없음.
해양오염물질: 해당없음.
사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책: 해당없음.

15. 법적 규제현황

15.1. 안전, 건강, 환경 규제/ 물질 또는 혼합물 특이적인 등록

글로벌 인벤토리 상태
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오. 이 자료의 구성 요소는 호주 국가 산업 화학 물질 신고 및 평가 제도 (NICNAS)의 규정을 준수하고 있음. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오. 이 제품의 구성 요소는 CEPA의 신규물질 등록 요건을 준수하고 있음. 이 재료에 들어 있는 모든 화학성분은 NZIoC의 요구사항에 따름. 이 제품의 구성 요소는 TSCA의 화학 통보 요구 사항을 준수한다. 이 제품의 모든 필수 구성 요소는 TSCA인벤토리의 활성 부분에 나열되어 있습니다.
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오.

이 제품의 구성 성분들은 다음과 같은 법적 규제사항을 따르고 있음.
화학물질관리법: 모든 성분은 기존화학 물질에 해당함
산업안전보건법: 이 제품은 노출기준 설정물질에 해당하는 화학물질을 포함하고 있음
산업안전보건법: 이 제품은 작업환경측정 대상 유해인자에 해당하는 화학물질을 포함하고 있음
위험물안전관리법: 비위험물
폐기물관리법: 지정 폐기물
기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 해당 없음.

국내외법에 기반한 다른 법규

구성 이름:	역가치:	규칙:
NON-ASBESTOS FORM TALC	1.00	Korea. Banned Toxic Chemicals (TCCL Article 32))
4,4'-(1-METHYLETHYLIDENE) BISPHENOL POLYMER WITH (CHLOROMETHYL)OXIRANE	25.00	Korea. Observational Chemicals (TCCL Article 31)

16. 그 밖의 참고사항

16.1. 자료의 출처

16.2. 최초 작성일자:자료 없음.
16.3. 개정 횟수 및 최종 개정일자:
개정 횟수:자료 없음.

최종 개정일자:2019/04/08
16.4. 기타:해당없음.

면책조항: 본 물질안전보건자료(MSDS) 상에 있는 정보는 당사의 경험을 기반으로 하며 발행일시의 가장 정확한 지식들을 토대로 작성되었으나, 당사는 본 물질안전보건자료의 사용에 따른 어떠한 손실, 피해 혹은 부상 등에 대해 어떤 법적 책임(국내 관련법에 의한 요구사항을 제외한)을 지지 않음. 본 물질안전보건자료의 정보는 기재된 해당 제품의 사용 목적 이외에 다른 용도로 사용되거나 다른 물질과 함께(섞어서) 사용하는 것에 대해서 유효하지 않을 수 있음. 이러한 이유들로, 고객이 본 제품에 대해서 고객의 의도된 사용 목적에 따라 제품의 적합성을 직접 테스트하는 것은 매우 중요함.

한국쓰리엠의 물질안전보건자료(MSDS)는 www.3m.com/kr 에서 확인 가능함.